

ΜΑΘΗΜΑ / ΤΑΞΗ:	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Γ ΟΙΚ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	17-01-2026

ΘΕΜΑ Α

A1. Να γράψετε στο φύλλο σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις 1-5 και δίπλα τη λέξη Σωστό, αν είναι σωστή, ή τη λέξη Λάθος, αν είναι λανθασμένη.

1. Σε όλους τους πίνακες ο καταλληλότερος αλγόριθμος αναζήτησης είναι η δυαδική Αναζήτηση.
2. Η λειτουργία επί των δομών δεδομένων "Εισαγωγή" αποτελεί μια από τις τυπικές λειτουργίες των πινάκων.
3. Οι πίνακες είναι στατικές δομές δεδομένων.
4. Ο μεταγλωττιστής, εφόσον δεν βρει συντακτικά λάθη σε ένα πρόγραμμα, παράγει το εκτελέσιμο πρόγραμμα.
5. Η έκφραση ΓΡΑΨΕ Β[18/6] είναι έγκυρη εντολή του μονοδιάστατου πίνακα Β[9].
(Μονάδες 10)

A2.

- i. Ποιες οι διαφορές μεταξύ στατικών και δυναμικών δομών δεδομένων;
- ii. Να γράψετε 4 από τις λειτουργίες επί των δομών δεδομένων και να αναλύσετε μία από αυτές;

(Μονάδες 2+4)

A3. Να γίνει η αντιστοίχιση των παρακάτω τμημάτων προγραμμάτων με τις τιμές που υπολογίζονται

1. $A \leftarrow 5$ $P \leftarrow 1$ Για i από 1 μέχρι 100 $P \leftarrow P * A$ Τέλος_Επανάληψης	2. $P \leftarrow 1$ Για i από 1 μέχρι 100 $P \leftarrow P * A[i]$ Τέλος_Επανάληψης	Α. 5^{100} Β. 0 Γ. $1*2*...*100$ Δ. $A[1] * ... * A[100]$
3. $P \leftarrow 1$ Για i από 1 μέχρι 100 $P \leftarrow P * i$ Τέλος_Επανάληψης	4. $A \leftarrow 5$ $P \leftarrow 0$ Για i από 1 μέχρι 100 $P \leftarrow P * A$ Τέλος_Επανάληψης	

(Μονάδες 4)

A4. . Δίνεται ο παρακάτω πίνακας ΠΙΝ επτά θέσεων.

5	7	4	12	-1	6	1
---	---	---	----	----	---	---

Υπολογίστε και γράψτε στο τετράδιό σας ποιες θα είναι οι τιμές των παρακάτω εκφράσεων σε ΓΛΩΣΣΑ.

- 1) ΠΙΝ[2^2]
- 2) ΠΙΝ[ΠΙΝ[1+3*2]]
- 3) ΠΙΝ[1+ΠΙΝ[1]]
- 4) ΠΙΝ[ΠΙΝ[6]-ΠΙΝ[3]]
- 5) ΠΙΝ[ΠΙΝ[5]+ΠΙΝ[ΠΙΝ[7]]]

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ Β

B1. Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα που έχει ως σκοπό να υπολογίζει και εμφανίζει το ποσοστό των συμμετρικών στοιχείων (δηλαδή αναζητούνται στοιχεία με ίδια τιμή από τις συγκρίσεις του πρώτου με το τελευταίο, του δεύτερου με το προτελευταίο κ.ο.κ) σε ένα πίνακα ακεραίων 100 θέσεων. Να συμπληρώσετε τα κενά ώστε το πρόγραμμα να πραγματοποιεί τις λειτουργίες που περιγράφονται.

```

1  ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα_2
2  ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
3      ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Α[100], i, j, πλ
4      ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: .....[1].....
5  ΑΡΧΗ
6      ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
7          ΔΙΑΒΑΣΕ Α[i]
8      ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
9      πλ <- .....[2].....
10     j <- .....[3].....
11     ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ .....[4].....
12         ΑΝ Α[i] = Α[j] ΤΟΤΕ
13             πλ <- πλ + 1
14         ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
15     j <- j - 1
16     ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
17     ποσ <- .....[5]...../50*100
18     ΓΡΑΨΕ ποσ
19 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
    
```

(Μονάδες 10)

B2. Να υλοποιηθεί τμήμα προγράμματος στη ΓΛΩΣΣΑ το οποίο να δημιουργεί τον πίνακα A[50].

Α										
13	6	15	12	17	18		59	144	61	150
1 ^η	2 ^η	3 ^η	4 ^η	5 ^η	6 ^η		47 ^η	48 ^η	49 ^η	50 ^η

(Μονάδες 7)

B3. Δίνεται ο μονοδιάστατος πίνακας A:

1 ^η	2 ^η	3 ^η	4 ^η	5 ^η	6 ^η	7 ^η	8 ^η
50	30	80	65	40	35	45	10

και η παρακάτω ομάδα εντολών.

```
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5  
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 8 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1  
    ΑΝ A[j] < A[j - 1] ΤΟΤΕ  
      temp ← A[j - 1]  
      A[j - 1] ← A[j]  
      A[j] ← temp  
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

Να γράψετε τη μορφή του πίνακα A, όπως αυτή προκύπτει μετά την εκτέλεση του παραπάνω τμήματος προγράμματος.

(Μονάδες 8)

ΘΕΜΑ Γ.

Μία Νομαρχία διοργάνωσε το 2026 σεμινάριο δασοφυτεύσεων, το οποίο παρακολούθησαν 500 άτομα. Η Πυροσβεστική Υπηρεσία ζήτησε στοιχεία σχετικά με την ηλικία, το φύλο και το μορφωτικό επίπεδο εκπαίδευσης κάθε εθελοντή, προκειμένου να εξαγάγει στατιστικά στοιχεία. Να γραφεί αλγόριθμος σε μορφή ΓΛΩΣΣΑΣ, ο οποίος:

Γ1. Περιέχει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων

(Μονάδες 2)

Γ2. Να διαβάζει για κάθε άτομο :

- το ονοματεπώνυμο και να το καταχωρεί στον πίνακα ΟΝ[500],
- το έτος γέννησης (χωρίς να απαιτείται έλεγχος εγκυρότητας) και να το καταχωρεί στον πίνακα ΕΤ[500]
- το φύλο, με αποδεκτές τιμές κάνοντας έλεγχο εγκυρότητας το "Α" για τους άνδρες και το "Γ" για τις γυναίκες και να το καταχωρεί στον πίνακα Φ[500] και

- το μορφωτικό επίπεδο εκπαίδευσης, με αποδεκτές τιμές “Γ”, “Λ” ή “Π”, (χωρίς να απαιτείται έλεγχος εγκυρότητας που αντιστοιχούν σε Γυμνασιακή, Λυκειακή ή Πανεπιστημιακή Εκπαίδευση και να το καταχωρεί στον πίνακα ΜΕΠ[500].

(Μονάδες 4)

Γ3. Να υπολογίζει και εμφανίζει το πλήθος των ατόμων με ηλικία μικρότερη των 30 ετών.

(Μονάδες 4)

Γ4. Να υπολογίζει και εμφανίζει το ποσοστό των γυναικών με επίπεδο Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στο σύνολο των ατόμων που πήραν μέρος στο σεμινάριο.

(Μονάδες 5)

Γ5. Να εμφανίζει τα ονόματα των ατόμων με τη μεγαλύτερη ηλικία.

(Μονάδες 5)

Γ6. Να ταξινομεί και να εμφανίζει τα άτομα βάση του μορφωτικού επιπέδου εκπαίδευσης από την Πανεπιστημιακή προς την Γυμνασιακή εκπαίδευσης και σε περίπτωση ίδιας εκπαίδευσης να ταξινομεί βάση ηλικίας από μεγαλύτερη προς την μικρότερη ηλικία.

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ Δ

Η NASA οργάνωσε μια αποστολή στον Άρη με 100 αστροναύτες και 6 μεταγωγικά (διαστημικά λεωφορεία). Το κάθε μεταγωγικό μπορεί να μεταφέρει ίδιο ή διαφορετικό πλήθος αστροναυτών. Να γραφτεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο :

Δ1. Να περιέχει τμήμα δηλώσεων

(Μονάδες 2)

Δ2. Να ζητάει και να λαμβάνει για κάθε αστροναύτη το επίθετο του, το όνομα του αποθηκεύοντας τα σε δυο μονοδιάστατους πίνακες ΕΠ[100], ΟΝ[100]. Επίσης να διαβάζει για κάθε αστροναύτη τον ακέραιο αριθμό του μεταγωγικού όπως : (1 ή 2 ή 3 ή 4 ή 5 ή 6) που τον μεταφέρει και να το αποθηκεύει στον πίνακα ΑΣΤΡ_Μ[100].

(Μονάδες 3)

Δ3. Να ζητάει και να λαμβάνει το όνομα κάθε μεταγωγικού και να το αποθηκεύει σε πίνακα ΟΝ_Μ[6]. Επίσης να υπολογίζει και να αποθηκεύει σε έναν πίνακα ΠΛ_Μ[6] το πλήθος των αστροναυτών που περιέχει το κάθε μεταγωγικό.

(Μονάδες 6)

Δ4. Να ζητάει και να λαμβάνει από τον αρχηγό της αποστολής το όνομα του μεταγωγικού και να εμφανίζει τα επίθετα και τα ονόματα των αστροναυτών που μεταφέρει.

(Μονάδες 7)

Δ5. Να εμφανίζει το όνομα του μεταγωγικού ή τα ονόματα των μεταγωγικών με το δεύτερο μεγαλύτερο πλήθος αστροναυτών.

(Μονάδες 7)